

Anisan Quest: 位置情報を含む任意データに対する レトロ RPG ゲーム風ビジュアル化手法

藤木淳^{†1} 安藤英由樹^{†2}

概要: 本研究は、レトロ RPG ゲームにおけるフィールドの階層構造に着目し、位置情報を含む任意のデータをレトロ RPG ゲーム風に変換する表現手法を提案する。位置情報を含むデータに対してレトロ RPG ゲームのフィールドのようなリンク構造でデータ間を関連付け、ゲームのようにキャラクターがフィールドとシンボル間を移動可能とすることで体験者が直観的かつ楽しくデータにアクセスすることが可能になり、それによってデータが指し示す対象の興味が増すことを期待する。本研究では、株式会社自営自足プランニングによる「2020 年度版アニメ聖地データ」に対して提案手法を応用し、『Anisan Quest』と呼ぶアニメ聖地データのビューアコンテンツを制作した。アンケートの結果から、『Anisan Quest』は、普段よくゲームで遊び、レトロ RPG ゲームが好きな体験者には操作をすぐに理解し、楽しめるコンテンツとなっていることを確認した。

1. はじめに

本研究は、レトロ RPG ゲームにおけるフィールドの階層構造に着目し、位置情報を含む任意のデータをレトロ RPG ゲーム風に変換する表現手法を提案する。旧エニックス社（現スクウェアエニックス社）のドラゴンクエスト[1]に代表されるレトロ RPG ゲームでは、フィールドと呼ばれる、主人公のキャラクターが移動するマップ内の街や村のアイコンに到達すると街や村の内部が詳細に展開された画面に切り替わる。さらにその街や村の内部にある家のアイコンに入ると同様に家の内部が詳細に展開された画面に切り替わる。つまり、レトロ RPG ゲームではキャラクターがシンボルのアイコンに到達するとシンボルの内部がクローズアップされる構造となっており、レトロ RPG ゲームユーザはこのようなリンク構造を容易に理解しゲームを進行している。位置情報を含むデータに対してこのようなリンク構造でデータ間を関連付け、ゲームのようにキャラクターがフィールドとシンボル間を移動可能とすることで体験者が直観的かつ楽しくデータにアクセスすることが可能になり、それによってデータが指し示す対象の興味が増すことを期待する。本研究ではこのようなフィールドにおけるリンク構造をレトロ RPG ゲーム風フィールド構造と呼ぶことにする。

データに基づきレトロ RPG ゲーム風のグラフィックを表示する例に google 社とスクウェアエニックス社による 2012 年のエイプリルフール企画[2]がある。この企画では Google Maps のマップのグラフィックがドラゴンクエストのフィールドのように表示される。フィールド上には街や村等のアイコンが表示される一方で、ズーム操作は専用インタフェースにより任意のタイミングで操作され、レトロ RPG ゲーム風フィールド構造となっていない。作業を楽しくさせる点において、本研究はゲーミフィケーション[3]手

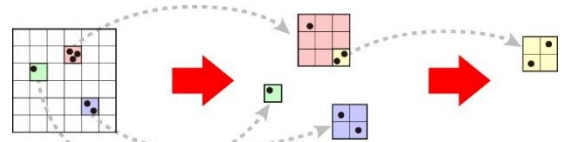


図 1 アルゴリズムの流れ（黒点はデータ）



図 2 『Anisan Quest』の画面の例

法と位置付けられる。従来ゲーミフィケーションでは報酬やスコアといったゲームシステム要素の応用が多い中、本研究はレトロ RPG ゲームのフィールドの構造とグラフィックに着目し、位置に関わるデータベースの閲覧を、幼少期などでゲームの中で体験した発見していく楽しさを想起させるように体験することができる。

2. レトロ RPG ゲーム風フィールド構造の生成 アルゴリズム

本章では、位置情報を含むデータからレトロ RPG ゲーム風フィールド構造を生成するアルゴリズムについて述べる。以下がアルゴリズムの手順である。

^{†1} 札幌市立大学

^{†2} 大阪芸術大学



図 3 聖地情報の閲覧

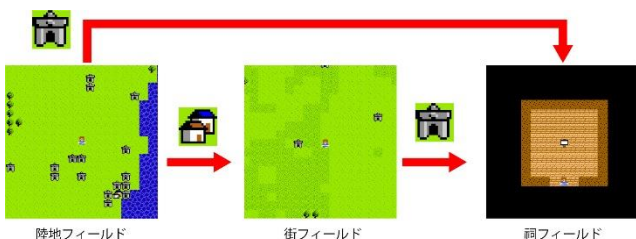


図 4 フィールド間の関係

表 1 「2020 年度版アニメ聖地データ」
のデータフォーマット

1. 作品 No	2. 聖地 No	3. 確定	4. 都道府県
5. 市区郡	6. 聖地名	7. 郵便番号	8. 住所
9. 住所 2	10. 座標：緯度	11. 座標：経度	12. google map
13. 倍率	14. google ma 過去	15. Fov	16. Zoom
17. 電話番号	18. 作品	19. 作品フリガナ	20. 備考
21. 公式サイト URL	22. 情報参照元 URL	23. 備考 2	24. 市区町村読み仮名
25. 作品名 50 音	26. 県順	27. 市順	28. 域順
29. 実在			

- ① フィールドを任意定数で格子状に分割する。
- ② 各データの位置情報に応じた分割フィールドにデータを格納する。
- ③ 分割フィールドに含まれるデータが 2 つ以上ある場合、それらの位置情報を包括する領域（バウンディングボックス）を求め、バウンディングボックスのサイズのフィールドを新規に生成する。

以下、①から③の工程を必要回数行う。このとき、①のフィールドは新規に生成されたフィールドであり、②のデータは新規に生成されたフィールドに格納されたデータとして処理する。

3. 『Anisan Quest』

本研究では株式会社自営自足プランニングによる「2020 年度版アニメ聖地データ」に対して前述のアルゴリズムを応用し、『Anisan Quest』と呼ぶアニメ聖地データのビューアコンテンツを制作した。表 1 が「2020 年度版アニメ聖地

データ」のデータフォーマットである。『Anisan Quest』では、この表のうち背景が黄色のデータを用いた。なお、本アルゴリズムは「座標：緯度」「座標：経度」、すなわち位置情報があれば応用可能であり、『Anisan Quest』ではその他のデータを聖地情報の説明に利用している。『Anisan Quest』は著者サイトでプレイ可能である[4]。本章では Anisan Quest を紹介する。図 2 が Anisan Quest の画面の例である。Anisan Quest では、体験者はキャラクタを操作しフィールド内に設置された看板に掲載された聖地情報を閲覧できる（図 3 参照）。Anisan Quest は、陸地フィールド、街フィールド、祠フィールドの 3 種類のフィールドがある。フィールド内に敷き詰められたアイコンの 1 つが 1 つの分割フィールドと対応している。図 4 はそれぞれのフィールドの対応関係を示している。陸地フィールドは最もズームアウトした視点におけるフィールドであり、本アルゴリズムにより分割フィールドが格納したデータが 2 つ以上ある場合は街フィールドを新規に生成し陸地フィールドに街アイコンを表示する。1 つの場合は祠フィールドを新規に生成し、陸地フィールドに祠アイコンを表示する。データがない場合は、Google Maps の表示画像の色情報と位置情報を参照し該当するアイコンが配置される。同様に街フィールドも分割空間に格納したデータが 1 つ以上ある場合は祠フィールドを新規に生成し街フィールドに祠アイコンを表示する。Anisan Quest では、祠フィールドは演出のために位置情報を参照せず、1 つの看板アイコンがある部屋が極力矩形に整列する配置とした。操作対象のキャラクタがシンボルのアイコンに到達すると対応するフィールドに切り替わる。上位のフィールドに戻るときは、キャラクタをフィールド端の黒いエリアに移動させる。なお、Anisan Quest の機能には、看板に書かれた聖地情報を見る以外に、フィールド全体の縮小図と現在地の表示、主要都市部に移動する魔法、全データに対する閲覧したデータの数の表示、これまでの冒険の保存と読み込み、マニュアルの表示がある。また、聖地情報に関連サイトの URL や Google Maps のリンク情報がある場合、体験者はそれらのサイトを閲覧することが可能である。

4. 評価検証

本システムがもたらす楽しさや操作の理解度、対象への興味等に対する有効性の検証ため、21 歳から 28 歳までの男女 12 名を対象に、事前説明なしに Anisan Quest を任意時間プレイした後にアンケートを実施した。アンケートではゲーム経験や好み为本システムの楽しさや操作の理解度に影響する可能性があることを踏まえ、冒頭にゲーム経験に関する質問項目を設けた。また、本システムを用いた応用の可能性についての意見を求めた。具体的なアンケート項目は以下のとおりである。

- (1) 聖地巡礼はどのくらい興味はありますか？

- 選択肢: すごく興味ある / やや興味ある / どちらでもない / あまり興味ない / 全く興味ない
- (2) ゲームはどのくらいプレイしますか?
 選択肢: 日常的によくプレイする / 週1, 2回ほどにプレイする / 月1, 2回ほどにプレイする / 年1, 2回ほどにプレイする / ほとんど or 全くプレイしない
- (3) レトロな RPG ゲームは好きですか?
 選択肢: とても好き / まあまあ好き / どちらでもない / あまり好きでない / 嫌い
- (4) 操作方法はどのくらいで理解できましたか?
 選択肢: すぐに理解できた (1分以内) / 5分以内に理解できた / 10分以内に理解できた / 30分以内に理解できた / 理解できなかった
- (5) このビューアに対して馴染みは持てましたか?
 選択肢: かなり持てた / まあまあ持てた / どちらでもない / あまり持てなかった / 全く持てなかった
- (6) 上の質問で「あまり持てなかった」「全くもてなかった」と回答した方はどのあたりに違和感を覚えましたか? (任意回答で自由記載)
- (7) 行ってみたいとなった聖地はどのくらいありましたか?
 選択肢: 20件以上 / 10~19件 / 5~9件 / 1~4件 / 0件
- (8) google map などで見るのと比べてどうですか? (任意回答で自由記載)
- (9) このビューアの活用方法は何かとありますか? (任意回答で自由記載)
- (10) その他コメントなどありましたら記載してください。(任意回答で自由記載)

5. アンケート結果

アンケートの結果は以下のとおりとなった。

- (1) 聖地巡礼はどのくらい興味はありますか?
- | | |
|---------|-------|
| すごく興味ある | 16.7% |
| やや興味ある | 58.3% |
| どちらでもない | 0.0% |
| あまり興味ない | 16.7% |
| 全く興味ない | 8.3% |
- (2) ゲームはどのくらいプレイしますか?
- | | |
|------------------|-------|
| 日常的によくプレイする | 75.0% |
| 週1, 2回ほどにプレイする | 8.3% |
| 月1, 2回ほどにプレイする | 8.3% |
| 年1, 2回ほどにプレイする | 0.0% |
| ほとんど or 全くプレイしない | 8.3% |
- (3) レトロな RPG ゲームは好きですか?
- | | |
|----------|-------|
| とても好き | 25.0% |
| まあまあ好き | 50.0% |
| どちらでもない | 16.7% |
| あまり好きでない | 8.3% |

- | | |
|----|------|
| 嫌い | 0.0% |
|----|------|
- (4) 操作方法はどのくらいで理解できましたか?
- | | |
|-----------------|-------|
| すぐに理解できた (1分以内) | 58.3% |
| 5分以内に理解できた | 33.3% |
| 10分以内に理解できた | 8.3% |
| 30分以内に理解できた | 0.0% |
| 理解できなかった | 0.0% |
- (5) このビューアに対して馴染みは持てましたか?
- | | |
|-----------|-------|
| かなり持てた | 25.0% |
| まあまあ持てた | 33.3% |
| どちらでもない | 16.7% |
| あまり持てなかった | 16.7% |
| 全く持てなかった | 8.3% |
- (6) 上の質問で「あまり持てなかった」「全くもてなかった」と回答した方はどのあたりに違和感を覚えましたか?
- ・最初は建物内に入ることが分からなかった。そのため、このゲームがどのようなものなのかよくわからなかった。
 - ・表示文字の意味がよく分からなかった。
 - ・最初の段階ではキャラクタを矢印キーで操作する以外の方法がよく分からなかった。しばらくプレイしてマウス左クリックしメニューを出せることや各地域への移動できることに気づいた。また建物に入るのにも左クリックが必要なことに気づくのに時間がかかった。矢印キーとマウスを併用して使うのは操作が難しいと思った。
 - ・地元の位置関係はある程度把握できたが、アニメを見てこのビューアで聖地巡礼しようと思っても、その地域に住んでいたり行ったりした経験がなければ、自分が現在どの地域や市町村に居るかを把握しづらいと感じた。また、聖地アイコンが1種類しかないため、聖地をイメージしづらいと思った。
- (7) 行ってみたいとなった聖地はどのくらいありましたか?
- | | |
|--------|-------|
| 20件以上 | 8.3% |
| 10~19件 | 8.3% |
| 5~9件 | 8.3% |
| 1~4件 | 50.0% |
| 0件 | 25.0% |
- (8) google map などで見るのと比べてどうですか?
- ・ゲーム感覚があり、マップを見ている感覚が違う。建物の中に入れることが面白いと感じた。
 - ・航空写真などと比べると情報は劣るが、看板を見て「どの作品の、どの場面なのか」を把握した瞬間に位置関係や作品の内容などを思い出してリンクする体験が面白いと感じた。
 - ・絵柄がポップなのでリアルな写真を見るのと比べて長い時間興味をそそられた。
 - ・親近感が湧き、自分が行ったような感じがした。
 - ・場所がイメージしづらいたが楽しく閲覧することができた。
 - ・違った良さがあると思った。
 - ・マップを把握するのが難しく感じた。
 - ・google map で見た方がアニメの映像やゲーム内の写真などに近く、没入感も高いと感じた。一方で、レトロ調で3D表示にすると違った印象を持つように感じた。
 - ・もっとリアルな方が楽しいと感じた。

- ・文字を読む必要があるため、視覚的な場所の判断が難しいと感じた。
- ・聖地巡礼をしている感覚はストリートビュー機能を使ったり町を詳細に見ることができたりするので google map の方が良いと感じた。
- ・昭和レトロゲームのシンプルな感さが出ているなど感じた。

(9) このビューアの活用方法は何かと思いますか？

- ・自分の知らない作品の聖地を知れる用途
- ・データ量の膨大さを体感できる用途
- ・商業施設や世界の世界遺産等の案内
- ・知らない聖地を調べなくともゲームで知れる用途
- ・簡単な地理把握
- ・新しいアニメ作品の発掘
- ・出身の有名人、歴史の人物の学習などへの応用
- ・歴史的な場所において、探索し情報を得る用途

(10) その他コメントなどありましたら記載してください

- ・スコアがあったところが良かった。
- ・効果音と音楽がよかったです。
- ・建物の数が密集しすぎて、数件訪れて満足してしまった。
- ・もう少しカメラを引いて見られると今の自分がどこを歩いているかを分かりやすいと感じた。
- ・山や川等のグラフィックもあると良いと思った。
- ・日本全国を回りたいたくさん家を訪れて短編小説感覚で物語を読み進めて行く過程で、物語の内容にあった内装にしたり衣装チェンジができたりすると良いと思った。
- ・RPG ゲーム的な要素があると楽しいと思った。クイズやレベルアップのような要素があったりすると良いと思った。
- ・聖地のキャラと交流したり仲間にして引き連れられたりできると良いと思った。

6. 考察

(1)(2)(3)の結果により本アンケートでは、聖地巡礼に元から興味があり、普段よくゲームで遊び、レトロ RPG ゲームが好きな回答者が多かったと考える。(4)の結果により全員が 10 分以内で操作を理解できたことから、そのような体験者において本システムは操作をすぐに理解できるインタフェースになっていると考える。(5)の結果により回答にバラつきがあったことから、同程度の趣向やゲーム経験を有していても馴染みに対しては個人差があると考え。(6)の結果に、馴染みを持ってない理由として、操作がやや理解できにくかったとの回答が 4 件中 3 件あったことから、操作性の低さが馴染みに大きく影響した可能性があると考え。一方、場所を把握できないためとの回答から、現実世界とのリンクの強さが馴染みに影響する可能性があると考え。(7)の結果により、75%以上の回答者が行ってみたいなくなった聖地が 1 件以上あると回答したことから、聖地巡礼に興味がある体験者はある程度聖地に対する関心を向上させる可能性があると考え。(8)の結果より、町風景などの詳細や写真的没入感は画像情報の多い google map に優位性がある。一方で、本システムは、文字情報から元のアニメの情景を思い浮かべ、その想像とリンクする体験を与えることに価値がある可能性があると考えられる。(9)の結果より様々な活用案を得られたことから、本システム

は情報収集や案内、学習等、様々な用途に応用できる可能性があると考え。(10)の結果より、スコアや効果音、音楽といったゲーム要素に好感がある一方で、建物の数が密集しすぎて、数件訪れて満足してしまったという意見があった。場所によっては聖地が集中することがあるためであるが、満足度を考慮した工夫が必要な可能性があると感じる。その他、表示範囲の操作やグラフィックの多様化、ゲーム要素に関する改善案から、既存の地図アプリの機能やゲームらしさの向上が体験者の満足度に繋がる可能性があると考え。

7. まとめと今後について

本研究では、レトロ RPG ゲームにおけるフィールドの階層構造に着目し、位置情報を含む任意のデータをレトロ RPG ゲーム風に変換する表現手法を提案し、その手法を用いて『Anisan Quest』と呼ぶアニメ聖地データのビューアコンテンツを制作した。アンケートの結果から、『Anisan Quest』は、普段よくゲームで遊び、レトロ RPG ゲームが好きな体験者には操作をすぐに理解し、楽しめるコンテンツとなっていることを確認した。今後はこれに該当しない体験者に対する操作の理解度を調査する必要がある。馴染みについては同程度の趣向やゲーム経験を有していても個人差があった。聖地巡礼に興味がある体験者はある程度聖地に対する関心を向上させる可能性がある。今後は聖地巡礼に興味がない体験者の関心に対して調査する必要がある。google Map との比較においては優れている面と劣っている面の両面の意見が得られた。文字情報のみであることがネガティブな印象を与える可能性があることが分かった。また、現バージョンでは場所毎に特徴のあるグラフィックを用いていないが、そのような対応も必要もあるかもしれない。その他、得られた改善案を考慮することでこれらが改善される可能性がある。また、様々な活用案を得られたことから本システムが様々な用途に応用できる可能性があることを確認した。今後は、アンケートで得られた意見を基に『Anisan Quest』を改良し、調査の精度を上げていきたい。

謝辞 本研究は株式会社自営自足プランニングのアニメ聖地データを使用させていただいた。利用を許可いただいた株式会社自営自足プランニングに感謝いたします。

参考文献

- [1] ドラゴンクエスト : <https://www.dragonquest.jp/about/> (アクセス日 2022 年 11 月 29 日)
- [2] Google Maps エイプリルフル企画 : <https://yousakana.jp/dq-google/> (アクセス日 2022 年 11 月 29 日)
- [3] 山崎 和子, “ゲーミフィケーション (Gamification)”, 知能と情報, 25 巻, 3 号, p.93(2013) :
- [4] Anisan Quest : <https://faculty3.scu.ac.jp/fujiki-lab/app/anisanquest/> (アクセス日 2022 年 11 月 29 日)